Top 10 Metabolismo: Catabolismo y Anabolismo.

**1.** Defina qué es la glucólisis, el ciclo de Krebs y la fosforilación oxidativa. Indique en qué lugares de la célula se realizan estos procesos. Explique razonadamente si se dan en condiciones aeróbicas o anaeróbicas.

**2.** Indique cuáles son los productos finales de la degradación de la glucosa:

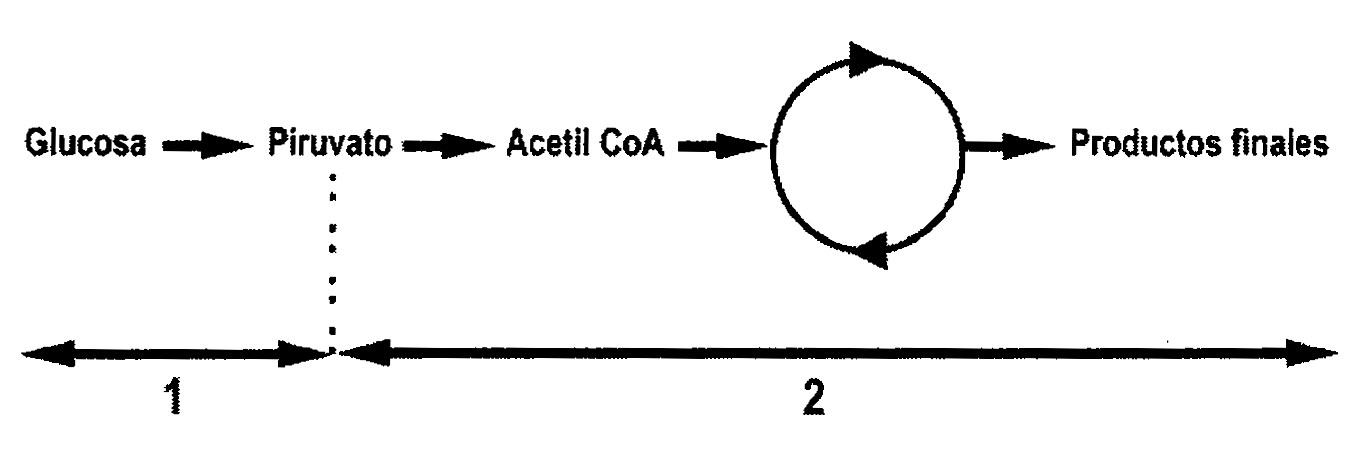
a) Por vía aerobia.

b) Por vía anaerobia.

Explique razonadamente cuál de las dos vías es más rentable energéticamente.

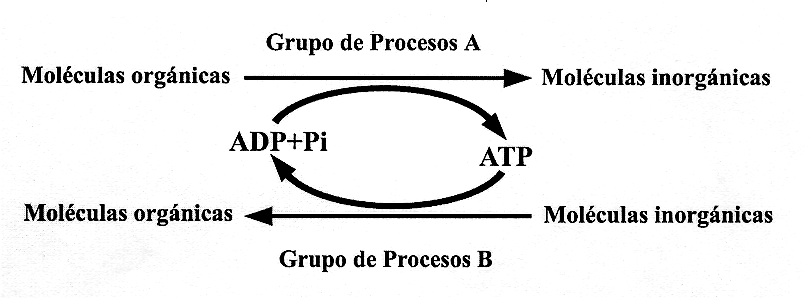
**3.** ¿Por qué es peligroso entrar en una bodega poco ventilada cuando se está produciendo la fermentación del mosto? Indique los balances globales de las fermentaciones y las aplicaciones industriales de las mismas.

**4.** En relación con el esquema adjunto, responda las siguientes cuestiones:



a) ¿Qué nombre reciben los procesos 1 y 2? ¿En qué lugar de la célula se desarrollan dichos procesos? Describa el destino del piruvato en anaerobiosis.

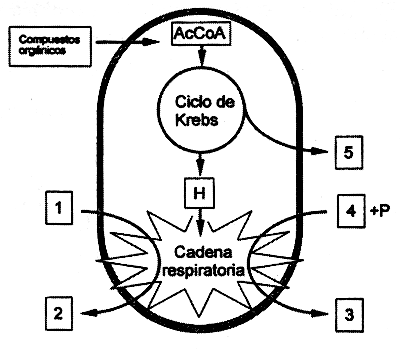
b) Describa brevemente el proceso 2 nombrando los compuestos iniciales y los productos finales, e indicando el destino de estos últimos.

**5.** En relación con el esquema adjunto, conteste las siguientes cuestiones:

a) ¿Cómo se denomina el conjunto de procesos que representa el esquema? Nombre cada grupo de procesos señalados con las letras A y B y describa brevemente en qué consiste cada uno de ellos.

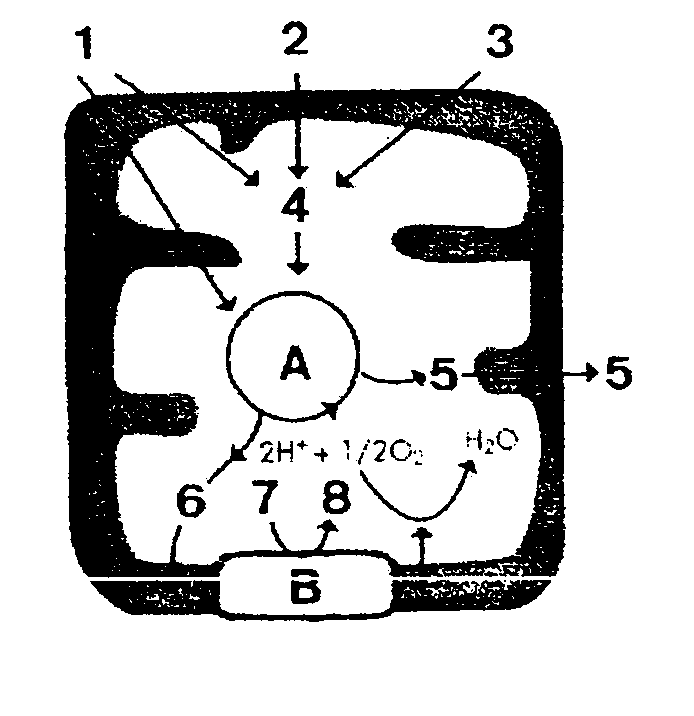
b) Explique en qué consiste la glucólisis indicando los sustratos iniciales y los productos finales. Comente la función del ATP.

**6.** Indique el posible origen del Acetil CoA que entra en el Ciclo de Krebs y explique cómo se degrada el ácido palmítico cuantificando la energía producida.

**7.** La figura representa esquemáticamente algunas de las actividades más importantes de las mitocondrias. Identifique las sustancias señaladas con número en la figura.

**8.** Observe la figura adjunta y responda razonadamente a las siguientes cuestiones:

a) Identifique los compuestos representados por los números 1, 2 y 3 y los procesos representados con las letras A y B. Comente brevemente lo que ocurre en el proceso señalado con la letra A.

b) Identifique los compuestos representados por los números 4, 5, 6, 7 y 8. Comente brevemente lo que ocurre en el proceso señalado con la letra B.

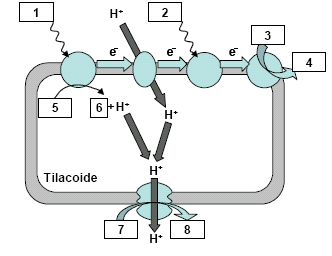
**9.** Explique la fosoforilación oxidativa según la hipótesis quimiosmótica de Mitchel y represente con un dibujo el transporte de eléctrones y sus consecuencias.

**10.** Indique las fases fundamentales del catabolismo de los triglicérido y las proteínas.

**1.** En relación con la imagen adjunta, responda las siguientes cuestiones:

a) ¿Qué proceso biológico se representa en la figura? ¿Cuál es su finalidad? ¿En qué vía metabólica se utilizan los productos aquí obtenidos? Comente brevemente sus fases e indique el balance global.

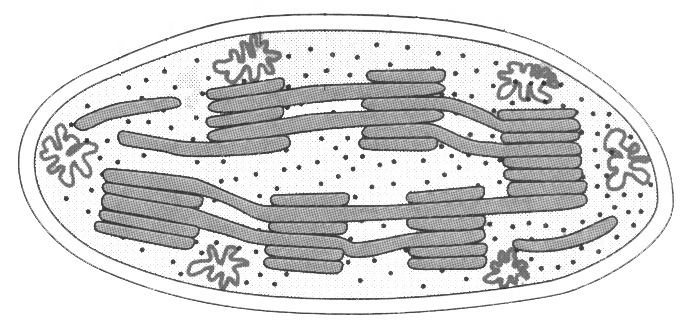
b) Indique qué corresponde a cada número y explique paso a paso en qué consiste el proceso.



**2.** La imagen se corresponde con un componente celular. Responda a las siguientes preguntas:

a.-¿De qué orgánulo o parte de la célula se trata?. Describa su estructura.

b.-¿Qué función celular lleva a cabo?. Describa brevemente las etapas en las que tiene lugar el proceso, así como su localización.



**3.** Razone detalladamente si es posible que una planta asimile CO2 en ausencia de luz si es posible que realice la fotosíntesis en ausencia de agua y de O2.

**4.** A la vista de la imagen, conteste las siguientes cuestiones:

**a).-** ¿Qué proceso biológico se representa en la figura? ¿En qué orgánulo se realiza? ¿Qué tipo de células lo llevan a cabo? ¿Cuál es la función del agua en este proceso y en qué se transforma?

**b).-** Describa brevemente qué ocurre en las fases señaladas con los números 1 y 2.



**5.** Indica las diferencias entre:

a) Fase luminosa y fase oscura de la fotosíntesis vegetal.

b) Fotosíntesis oxigénica y fotosíntesis anoxigénica.

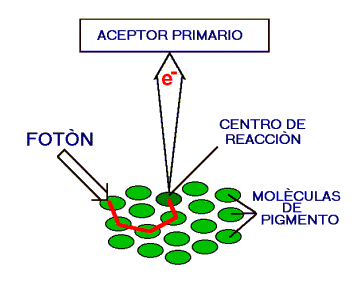
c) Ciclo de Krebs y ciclo de Calvin.

d) Fosforilación oxidativa y fotofosforilación.

**6**. Explique la estructura y el funcionamiento de un fotosistema.

**7.** Complete el siguiente dibujo y comente su importancia para el transcurso del proceso fotosintético.

e



**8.** Explique la importancia biológica de la fotosíntesis tanto en el periodo de evolución preeucariota como en la actualidad.

Pregunta estrella.

Justifique con detalle la obtención de 38 moléculas de ATP al oxidar completamente por la vía aerobia una molécula de glucosa.

Ed. Laberinto. PAU.

Pag. 114-119 (sólo lo que hemos dado)